

Cellules HSC-3 | 305312

Informations générales

Description

HSC-3 est une lignée cellulaire humaine de carcinome épidermoïde buccal (OSCC) couramment utilisée pour étudier la biologie du cancer de la bouche, en particulier dans les études axées sur l'apoptose, la régulation du cycle cellulaire et le traitement du cancer. Le carcinome épidermoïde buccal est le type de cancer de la bouche le plus courant et est associé à un mauvais pronostic en raison de son potentiel métastatique élevé et de son diagnostic tardif. Les cellules HSC-3 sont dérivées d'une tumeur primaire et sont connues pour leurs propriétés agressives, ce qui en fait un modèle pertinent pour tester de nouveaux composés et thérapies anticancéreux.

Plusieurs études ont démontré que les cellules HSC-3 subissent une apoptose et une autophagie en réponse à des composés naturels et à des agents anticancéreux. Par exemple, la pipérine, un alcaloïde du poivre noir, réduit la viabilité cellulaire et induit l'apoptose de manière dose-dépendante. Des corps apoptotiques, une fragmentation de l'ADN et une augmentation de l'expression des protéines pro-apoptotiques telles que Bax ont été observés dans les cellules HSC-3 traitées avec de la pipérine. En outre, il a été démontré que la pipérine active à la fois l'apoptose et l'autophagie par l'inhibition de la voie de signalisation PI3K/Akt/mTOR, qui est essentielle à la prolifération et à la survie des cellules cancéreuses. De même, d'autres composés comme la berbérine et le géniposide induisent l'apoptose en perturbant le potentiel de la membrane mitochondriale et en activant les voies des caspases.

L'utilité des cellules HSC-3 s'étend aux études in vivo, où leur utilisation dans des modèles de xéno greffes de souris a démontré l'inhibition de la croissance tumorale lorsqu'elles sont traitées avec des composés naturels comme la pipérine. Ces cellules constituent une plate-forme solide pour évaluer l'efficacité des thérapies anticancéreuses traditionnelles et nouvelles.

Organism Humain

Tissue Langue

Disease Carcinome épidermoïde

Metastatic site Ganglion lymphatique cervical

Synonyms HSC 3, HSC3

Caractéristiques

Age 64 ans

Gender Homme

Ethnicity Japonais

Growth properties Adhérent

Cellules HSC-3 | 305312

Données réglementaires

Citation HSC-3 (numéro de catalogue Cytion 305312)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_1288

Données biomoléculaires

Mutational profile Mutation : CDKN2A, p.Glu120Ter (c.358G>T), homozygote ; Mutation : PIK3CA, p.Glu545Gly (c.1634A>G) ; Mutation : TERT, c.1-124C>T (c.228C>T) ; Mutation : TP53, p.Lys305fs (c.912_913insTAAG)

Manipulation

Culture Medium EMEM (MEM Eagle), w : 2 mM L-Glutamine, w : 2.2 g/L NaHCO₃, w : EBSS (numéro d'article Cytion 820100a)

Supplements Compléter le milieu avec 10 % de FBS et 1 % de NEAA

Dissociation Reagent Accutase

Subculturing Retirer l'ancien milieu des cellules adhérentes et les laver avec du PBS dépourvu de calcium et de magnésium. Pour les flacons T25, utiliser 3-5 ml de PBS, et pour les flacons T75, 5-10 ml. Ensuite, recouvrir complètement les cellules avec Accutase, en utilisant 1 à 2 ml pour les flacons T25 et 2,5 ml pour les flacons T75. Laisser les cellules incuber à température ambiante pendant 8-10 minutes pour les détacher. Après incubation, mélanger délicatement les cellules avec 10 ml de milieu pour les remettre en suspension, puis centrifuger à 300xg pendant 3 minutes. Jeter le surnageant, remettre les cellules en suspension dans du milieu frais et les transférer dans de nouveaux flacons contenant déjà du milieu frais.

Freeze medium Comme milieu de cryoconservation, nous utilisons un milieu de croissance complet (comprenant du FBS) + 10 % de DMSO pour une viabilité adéquate après décongélation, ou CM-1 (numéro de catalogue 800100 de Cytion), qui comprend des osmoprotectants et des stabilisateurs métaboliques optimisés pour améliorer la récupération et réduire le stress induit par la cryogénéisation.

Cellules HSC-3 | 305312

Thawing and Culturing Cells

1. Confirmer que le flacon est toujours congelé à la livraison, car les cellules sont expédiées sur de la glace sèche pour maintenir des températures optimales pendant le transport.
2. Dès réception, soit conserver immédiatement le cryovial à des températures inférieures à -150°C pour assurer la préservation de l'intégrité cellulaire, soit passer à l'étape 3 si une mise en culture immédiate est nécessaire.
3. Pour une mise en culture immédiate, décongeler rapidement le flacon en l'immergeant dans un bain-marie à 37°C avec de l'eau propre et un agent antimicrobien, en l'agitant doucement pendant 40 à 60 secondes jusqu'à ce qu'il ne reste qu'un petit amas de glace.
4. Effectuer toutes les étapes suivantes dans des conditions stériles sous une hotte à flux, en désinfectant le cryovial avec de l'éthanol à 70 % avant de l'ouvrir.
5. Ouvrir soigneusement le flacon désinfecté et transférer la suspension cellulaire dans un tube à centrifuger de 15 ml contenant 8 ml de milieu de culture à température ambiante, en mélangeant doucement.
6. Centrifuger le mélange à 300 x g pendant 3 minutes pour séparer les cellules et jeter soigneusement le surnageant contenant le milieu de congélation résiduel.
7. Remettre doucement en suspension le culot cellulaire dans 10 ml de milieu de culture frais. Pour les cellules adhérentes, répartir la suspension entre deux flacons de culture T25 ; pour les cultures en suspension, transférer tout le milieu dans un seul flacon T25 afin de favoriser une interaction et une croissance efficaces des cellules.
8. Respecter les protocoles de sous-culture établis pour une croissance et un entretien continu de la lignée cellulaire, garantissant ainsi des résultats expérimentaux fiables.

Incubation Atmosphere

37°C, 5%_{CO2}, atmosphère humidifiée.

Flask Coating

Aucun

Freezing Procedure

Les lignées cellulaires cryoconservées sont expédiées sur glace sèche dans des emballages isolés et validés, avec suffisamment de réfrigérant pour maintenir une température d'environ -78 °C tout au long du transport. À la réception, inspecter immédiatement le conteneur et transférer sans délai les flacons dans un lieu de stockage approprié.

Cellules HSC-3 | 305312

Shipping Conditions

Les lignées cellulaires cryoconservées sont expédiées sur glace sèche dans des emballages isolés et validés, avec suffisamment de réfrigérant pour maintenir une température d'environ -78 °C tout au long du transport. À la réception, inspecter immédiatement le conteneur et transférer sans délai les flacons dans un lieu de stockage approprié.

Storage Conditions

Pour une conservation à long terme, placer les flacons dans de l'azote liquide en phase vapeur à une température comprise entre -150 et -196 °C environ. Le stockage à -80 °C n'est acceptable qu'en tant qu'étape intermédiaire de courte durée avant le transfert dans l'azote liquide.

Contrôle de qualité / Profil génétique / HLA

Sterility

La contamination par les mycoplasmes est exclue à l'aide de tests basés sur la PCR et de méthodes de détection des mycoplasmes basées sur la luminescence.

Pour s'assurer de l'absence de contamination bactérienne, fongique ou levurienne, les cultures cellulaires font l'objet d'inspections visuelles quotidiennes.